

PUB-NO: DE004416768A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4416768 A1

TITLE: Central-locking system with a pull-out
preventer for
drawer cupboards

PUBN-DATE: November 17, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BUDDE, MICHAEL	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
LEHMANN GMBH & CO KG MARTIN	DE

APPL-NO: DE04416768

APPL-DATE: May 10, 1994

PRIORITY-DATA: DE04416768A (May 10, 1994) , DE04315971A (May 10, 1993)

INT-CL (IPC): E05B065/46

EUR-CL (EPC): E05B065/46

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> The invention relates to a central-locking system with a pull-out preventer for drawer cupboards, and it is proposed to use a flexible tension element transversely deflectable when a drawer is pulled out and taking the form of a wire rope or the like, with a tension device which has a tension slide which is displaceable counter to a return spring and to which the upper end of the tension element is fastened, the tension slide being to be blocked in its position, which is fully retracted by the return

spring
and in which the tension element is tensioned linearly, by means of
the central
lock of the central-locking system. <IMAGE>



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift
(10) DE 44 16 768 A 1

(51) Int. Cl. 5:
E 05 B 65/46

DE 44 16 768 A 1

(21) Aktenzeichen: P 44 16 768.7
(22) Anmeldetag: 10. 5. 94
(43) Offenlegungstag: 17. 11. 94

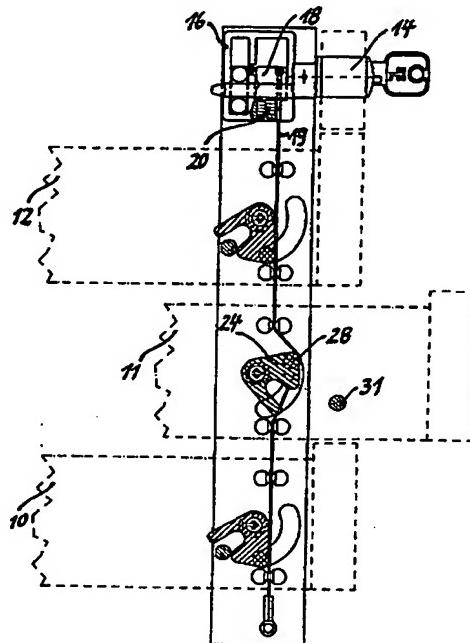
(30) Innere Priorität: (32) (33) (31)
10.05.93 DE 43 15 971.0

(71) Anmelder:
Martin Lehmann GmbH & Co KG, 32429 Minden, DE
(74) Vertreter:
Lange, G., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 32425 Minden

(72) Erfinder:
Budde, Michael, 32479 Hille, DE

(54) Zentralverriegelung mit Auszugssperre für Schubladenschränke

(57) Die Erfindung betrifft eine Zentralverriegelung mit Auszugssperre für Schubladenschränke, und es wird vorgeschlagen, ein beim Herausziehen einer Schublade quer auslenkbares flexibles Spannelement in Form eines Drahtseiles o. dgl. mit einer Spannvorrichtung zu verwenden, die einen gegen eine Rückstellfeder verschiebbaren Spanschlitten aufweist, an dem das obere Ende des Spannelementes befestigt ist, wobei der Spanschlitten in seiner durch die Rückstellfeder voll zurückgefahrenen Position, in der das Spannelement linear gespannt ist, mittels des Zentralschlusses der Zentralverriegelung zu sperren ist.



DE 44 16 768 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 09.94 408 046/617

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Zentralverriegelung mit Auszugssperre für Schubladenschränke, deren Schubladen vertikal übereinander angeordnet sind, mit einem flexiblen Spannelement in Form eines zugfesten, nicht längenveränderbaren Drahtseiles, Stahlbandes o. dgl., das an der Innenseite des Schrankkorpus angeordnet ist und sich in seinem wesentlichen Verlauf vertikal über alle zu sperrenden Schubladen erstreckt.

Solche Zentralverriegelungen kombiniert mit einer Auszugssperre gegen das gleichzeitige (simultane) Herausziehen von mehr als einer Schublade sind aus der US-PS 5 199 774 bekannt.

Dort wird das gleichzeitige Herausziehen von mehr als einer Schublade durch das Spannelement verhindert, das im geschlossenen Zustand aller Schubladen zunächst lose und ungespannt an allen Schubladen vorbeigeführt ist und das beim wahlweisen Herausziehen einer Schublade mittels eines der jeweiligen Schublade zugeordneten und von dieser betätigten Auslenk-Schwenkhebels quer zu seiner Längserstreckung ausgelenkt wird. Das Spannelement ist dann straff gespannt. Dabei ist der maximal mögliche Auslenkweg zwischen dem losen, ungespannten Zustand des Spannlementes und dem straff gespannten Zustand des Spannlementes so bemessen, daß zur gleichen Zeit immer nur ein Auslenk-Schwenkhebel betätigt sein kann, d. h. immer nur eine Schublade ausgezogen sein kann.

Zum Zwecke der Zentralverriegelung müssen alle Schubladen vollständig eingeschoben sein. Das Spannlement gemäß der US-PS 5 199 774 befindet sich dann wieder in seinem losen, ungespannten Zustand, wobei ein erhöhter konstruktiver Aufwand erforderlich ist, um das Spannlement in diesem Zustand sicher zu führen, so daß es sich nicht verhaken oder aus seinen Führungen herausspringen kann, z. B. wenn die Schubladen besonders heftig zugeschoben werden. Ausgehend hier von werden dann alle Schubladen verriegelt, indem das Spannlement linear straff unter Aufbringung einer gewissen Zugkraft gespannt wird, die gewährleistet, daß keine der Schubladen herausgezogen, d. h. der jeweils den Schubladen zugeordnete Auslenk-Schwenkhebel gegen die lineare, straffe Spannung des Spannlementes bewegt werden kann. Diese lineare Straffung des Spannlementes wird nach dem Vorschlag der vorgenannten US-PS durch den Drehzyliner eines Zylinderschlusses bewirkt, auf den das Spannlement aufgewickelt wird.

Das ist nachteilig. In der Praxis kann mittels des Zylinderschlusses keine ausreichende Zugkraft auf das Spannlement aufgebracht werden. Der Anwender wünscht zudem bei Zentralverriegelungen dieser Art ein leichtgängiges Schloß.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine verbesserte Zentralverriegelung dieses Typs kombiniert mit einer Auszugssperre vorzuschlagen, die auch bei robustem und nicht immer erschütterungsfreien Zufahren der Schubladen funktionstüchtig bleibt und deren Zentralschloß stets leichtgängig zu betätigen ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Zentralverriegelung eine Spannvorrichtung für das Spannlement aufweist, die einen Spannschlitten besitzt, an dem das obere Ende des Spannlementes befestigt ist und der gegen die Kraft einer Rückstellfeder um die Strecke X verschiebbar ist, die der Querauslenkung des Spannlementes infolge nur eines betätigten Auslenk-Schwenkhebels entspricht, und daß die

Verschiebbarkeit des Spannschlittens in seiner durch die Rückstellfeder voll zurückgefahrenen Position, in der das Spannlement linear gespannt ist, mittels des Zentralschlusses der Verriegelung sperrbar ist.

- 5 Ein Vorteil der Erfindung ist zunächst, daß sich das Spannlement infolge der Zwischenschaltung der Spannvorrichtung immer in einem gespannten Zustand befindet. Es gibt keinen losen, ungespannten Zustand, in dem das Spannlement aus seinen Führungen herauspringen und/oder sich verhaken könnte. Dementsprechend können die bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung vorgesehenen Führungen des Spannlementes sehr einfach und kostengünstig ausgeführt sein.

Die Zugkraft, die bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung auf das immer gespannte Spannlement aufgebracht wird, ist ausschließlich abhängig von der Federcharakteristik der Rückstellfeder. Diese kann je nach Art und Größe der Zentralverriegelung und/oder nach der gewünschten Größe der Zuhaltkraft in der Schließposition der Zentralverriegelung unterschiedlich gewählt werden. Immer gilt, daß es sich bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung um ein in sich geschlossenes Kräftesystem handelt, das frei ist von der Aufbringung externer Kräfte durch den Benutzer der Zentralverriegelung. Dieser hat lediglich das Zentralschloß, z. B. ein Zylinderschloß, zu bewegen, das eine unbelastete und leichtgängige Sperre in den Verschiebeweg des Spannschlittens der Spannvorrichtung hineinbewegt, wenn die Zentralverriegelung von ihrer offenen Position in die geschlossene Position verstellt werden soll.

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß das Zentralschloß eine Sperrscheibe betätigt, die in der voll zurückgefahrenen Position des Spannschlittens eine im Gehäuse der Zentralverriegelung geführte Sperrkugel in den Verschiebeweg des Spannschlittens bewegt.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist dadurch gegeben, daß die für die permanente Vorspannung des Spannlementes benutzte Rückstellfeder kleinere Montagetoleranzen auszugleichen vermag, die sich beim Einbau der Länge des Spannlementes ergeben könnten. Bei der vorbekannten Zentralverriegelung, bei der das Spannlement zum Zwecke der Zentralverriegelung auf den Drehzyliner eines Zylinderschlusses aufgewickelt wird, sind Montagetoleranzen sehr kritisch. Dort bewirkt schon eine geringfügige Verkürzung der Länge des Spannlementes, daß der Drehzyliner nicht mehr vollständig in seine Schließposition gedreht werden kann, d. h. die Zentralverriegelung funktionsunfähig ist.

Eine zweckmäßige Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß sowohl die Zentralverriegelung als auch das Spannlement mit allen den einzelnen Schubladen jeweils zugeordneten Auslenk-Schwenkhebeln auf einer gemeinsamen Montageplatte angeordnet und befestigt sind.

Bei dieser Ausführungsform wird die erfindungsgemäße Zentralverriegelung mit Auszugssperre komplett vormontiert an den Kunden, in der Regel ein Möbelhersteller, geliefert, so daß dieser die komplette Baueinheit schnell und problemlos an der Innenseite des Schrankkorpus eines Schubladenschranks befestigen kann.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1—4 in schematischer Darstellung eine Ausführungsform der Erfindung.

In den Fig. 1 und 2 sind die vertikal übereinander

angeordneten Schubladen 10, 11 und 12 mit gestrichelten Linien angedeutet. Darüber befindet sich bei Schubladenschränken üblicherweise eine feststehende Blende 13, die in diesem Fall ein Schließzylinder 14 eingebaut ist.

Der rückwärtige Mitnehmer 15 des Schließzylinders 14 bewegt in dem Gehäuse 16, das auf der Montageplatte 23 angeordnet ist, eine Sperrscheibe 17.

Weiterhin befindet sich in dem Gehäuse ein Spannschlitten 18, an dem das obere Ende des Spannelementes 19 befestigt ist. Der Spannschlitten 19 ist in dem Gehäuse entgegen der Rückstellkraft der Feder 20 vertikal verschiebbar gelagert.

Eine Vertikalverschiebung des Spannschlittens 18 in dem Gehäuse 16 ist nur möglich, wenn sich der Schließzylinder 14 in der Schließstellung AUF befindet, die in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist. In dieser AUF-Position gibt die Sperrscheibe 17 die Sperrkugel 21 frei, d. h. diese kann horizontal nach links ausweichen, so daß der Spannschlitten 18 vertikal verschiebbar ist. Befindet sich der Schließzylinder 14 in der Schloßstellung ZU, die in Fig. 4 dargestellt ist, dann drückt die Sperrscheibe 17 die Sperrkugel 21 zwangsweise in eine entsprechende Vertiefung des Spannschlittens 18, so daß der Spannschlitten arretiert ist (vergl. Fig. 4).

Das Spannlement 19 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 – 4 ein Drahtseil, wie dies auch aus Fig. 3 ersichtlich ist. Fig. 3 zeigt in einer stirnseitigen Ansicht aus Richtung des Pfeiles III die Montageeinheit, die in Höhe der Schubladen an der Innenseite des Schrankkorpus zu montieren ist.

Die Montageeinheit besteht aus der Montageplatte 23, auf der die Schwenkhebel 24 mit ihren Schwenkkachsen 25 befestigt sind. Das Drahtseil 19 ist durch zwei Stehposten 26 am Eingang und zwei Stehposten 27 am Ausgang der Auslenk-Schwenkhebel geführt. Der Schwenkhebel 24 besitzt einen Auslenkzapfen 28, der an dem Drahtseil 19 anliegt und mit seinem Fuß in einem bogenförmigen Langloch 29 in der Montageplatte geführt ist. Das Langloch setzt für den Auslenkzapfen 28 und damit auch für den Schwenkhebel 24 definierte Endanschläge. Weiterhin besitzt der Schwenkhebel ein Fangmaul 30, in das der Betätigungszapfen 31 eingreift, der seitlich an der Schublade befestigt ist (vergl. hierzu auch Fig. 2).

Das Drahtseil ist in Fig. 1 linear straff gespannt. Das untere Ende des Drahtseiles 19 ist an der Montageplatte 23 ortsfest fixiert.

Das obere Ende des Drahtseiles 19 ist in dem Spannschlitten 18 befestigt, z. B. durch Einschlagen eines Stiftes. Der Spannschlitten mit der Rückstellfeder 20 in dem Gehäuse 16 stellt die nach der Lehre der Erfahrung vorgesehene Spannvorrichtung (Längenänderungsvorrichtung) dar, die mit dem Drahtseil kombiniert ist. Das Drahtseil selbst ist längenstabil, jedoch kann die Längenänderungsvorrichtung das Drahtseil exakt um die Strecke X ausfahren (vergl. Fig. 4). Die Strecke X ist durch den Anschlag des Spannschlittens 18 am unteren Boden des Gehäuses 16 begrenzt.

In Fig. 2 ist die Schublade 11 aus dem Schrankkorpus herausgezogen. Der an der Schublade befestigte Betätigungszapfen 31 hat den Schwenkhebel 24 in die dargestellte Auslenkposition verschwenkt, in der der Auslenkzapfen 28 das Drahtseil 19 auslenkt, wodurch die Strecke X der Spannvorrichtung (Längenveränderungsvorrichtung) vollständig verbraucht ist. Dementsprechend können keine weiteren Schubladen aus dem Schrankkorpus herausgezogen werden, weder nachein-

ander noch gleichzeitig mit der Schublade 11.

Sind alle Schubladen eingeschoben, wie dies in Fig. 1 dargestellt ist, dann können durch Drehung des Schließzylinders 14 in seine ZU-Position (siehe Fig. 4) alle Schubladen zentral verriegelt werden.

Patentansprüche

1. Zentralverriegelung mit Auszugssperre für Schubladenschränke, deren Schubladen vertikal übereinander angeordnet sind,

- mit einem flexiblen Spannlement in Form eines zugfesten, nicht längenveränderbaren Drahtseiles, Stahlbandes o. dgl., das an der Innenseite des Schrankkorpus angeordnet ist und sich im wesentlichen vertikal über alle zu sperrenden Schubladen erstreckt,

- und das beim wahlweisen Herausziehen einer Schublade mittels eines der jeweiligen Schublade zugeordneten und von dieser betätigten Auslenk-Schwenkhebels quer zu seiner Längserstreckung ausgelenkt wird,

- wobei das untere Ende des Spannlements ortsfest gehalten ist und das obere Ende mit dem Zentralschloß der Zentralverriegelung verbunden ist, das in seiner geschlossenen Position das Spannlement linear straff gespannt fixiert und in seiner geöffneten Position eine Querauslenkung des Spannlements zuläßt, die durch einen Endanschlag begrenzt ist und genau der Querauslenkung des Spannlements infolge nur eines der beim Herausziehen einer Schublade betätigten Auslenk-Schwenkhebels entspricht, dadurch gekennzeichnet,

- daß die Zentralverriegelung eine Spannvorrichtung (= Längenänderungsvorrichtung 16, 18, 20) für das Spannlement (19) aufweist,

- daß die Spannvorrichtung einen Spannschlitten (18) besitzt, an dem das obere Ende des Spannlements (19) befestigt ist und der gegen die Kraft einer Rückstellfeder (20) um die Strecke X verschiebbar ist, die der Querauslenkung des Spannlements infolge nur eines betätigten Auslenk-Schwenkhebels (24) entspricht,

- und daß die Verschiebbarkeit des Spannschlittens (18) in seiner durch die Rückstellfeder (20) voll zurückgefahrenen Position, in der das Spannlement linear gespannt ist, mittels des Zentralschlusses (14) der Zentralverriegelung sperrbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

- daß das Zentralschloß (14) eine Sperrscheibe (17) betätigt, die in der voll zurückgefahrenen Position des Spannschlittens (18) eine im Gehäuse (16) der Zentralverriegelung geführte Sperrkugel (21) in den Verschiebeweg des Spannschlittens bewegt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

- daß sowohl die Zentralverriegelung (14, 16, 18, 20) als auch das Spannlement (19) mit allen den einzelnen Schubladen (10 – 12) jeweils zugeordneten Auslenk-Schwenkhebeln (24) auf einer gemeinsamen Montageplatte (23) angeordnet und befestigt sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

